

As shown in FIG. 1, on the backside of the television, a long plate 51 having a damper 50 is placed and fixed between the backrest frames 38 so as to determine the initial position and angle of the television.

When a passenger watches television, he/she holds the lower part of the television 33 and adjusts the angle thereof for easier watching. The television 33 is integrated as a single unit with the rotating plate B32 so that the angle thereof can be adjusted by the second rotation function including the rotating plate B32. When a passenger in a front seat reclines the seat, the rotating lever 1 rotates and the wire 13 of the wire cable 11 fastened on the rotating lever 1 moves. Since the outer jacket 12 of the wire cable 11 is fastened, the movement of the wire 13 is directly transmitted to the other end thereof so as to rotate the connecting plate 27 around the rotation center of the tilting unit 28. Since the connecting plate 27 is integrated as a single unit with the rotating plate A29, the first rotation function including the rotating plate A27 can also be rotated. The rotation of the first rotation function allows the television 33 to rotate, which results in an adjustment of the angle of the television screen in accordance with the reclining angle.

There are two methods for relatively adjusting the reclining angle and the television rotation angle. In the first method, they can be adjusted by changing the distance between the wire hole 22 of the rotating lever 1 and the hole 4 that is the rotation center. In the second method, they can be adjusted by changing the distance between the fastening square hole 30 of the connecting plate 27 provided on the rotating plate A29 of the tilting unit 28 and the rotation center of the tilting unit. This means the change in the distance between the rotation center of the tilting unit and the power point of the wire, and various other methods can be conceived.

When a passenger who sits in the reclined front seat changes the angle of the television, he/she only needs to hold the lower part of the television 33 and rotate it, just as the above-mentioned adjustment of the initial angle. By doing so, only the second rotation function of the

BEST AVAILABLE COPY

tilting unit 28 rotates, while the first rotation function does not rotate. This is because the torque T_1 of the first rotation function is higher than the torque T_2 of the second rotation function. Therefore, by making the difference between the torque T_1 and the torque T_2 large enough, a television rotating means with more stable operability and better usability can be realized.

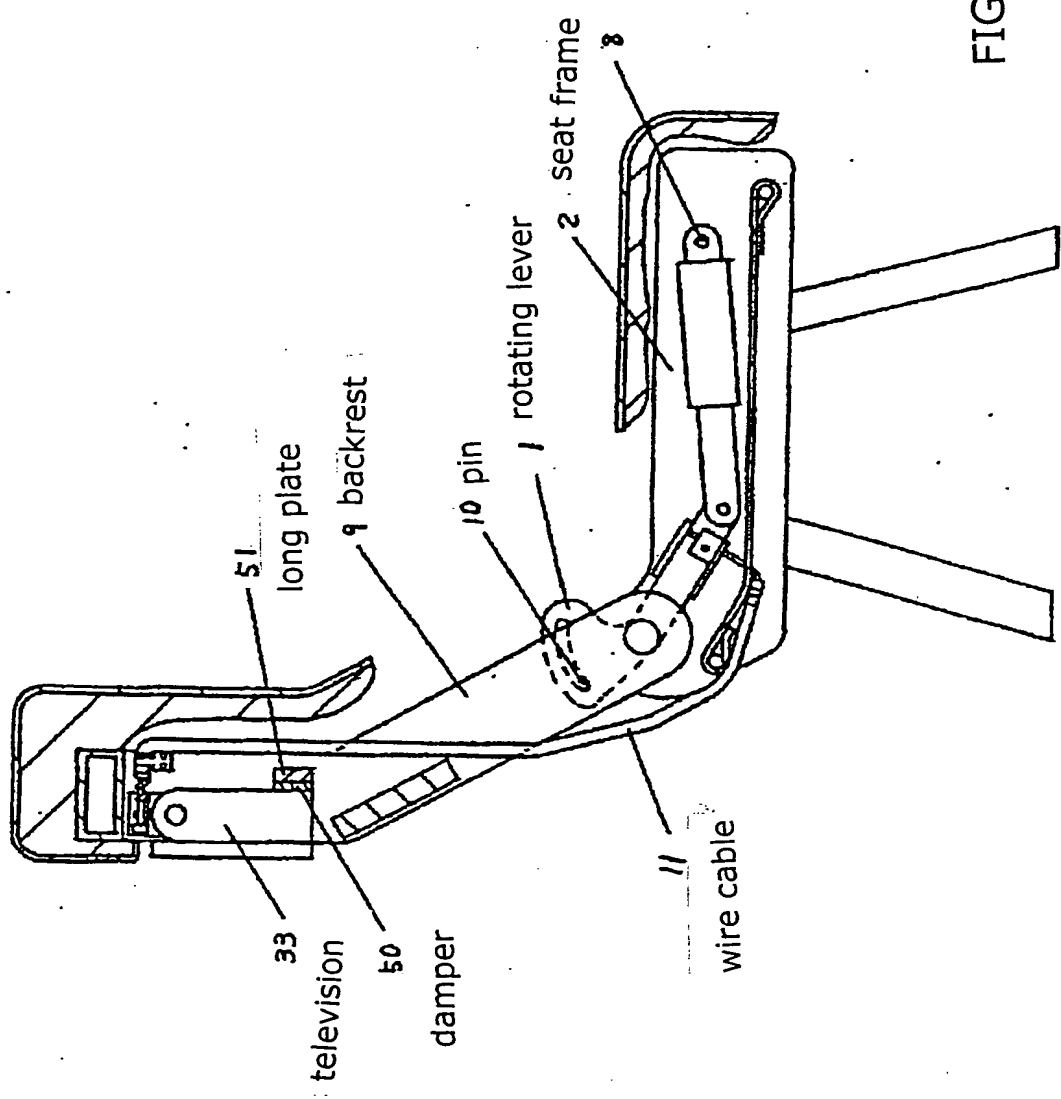


FIG. 1

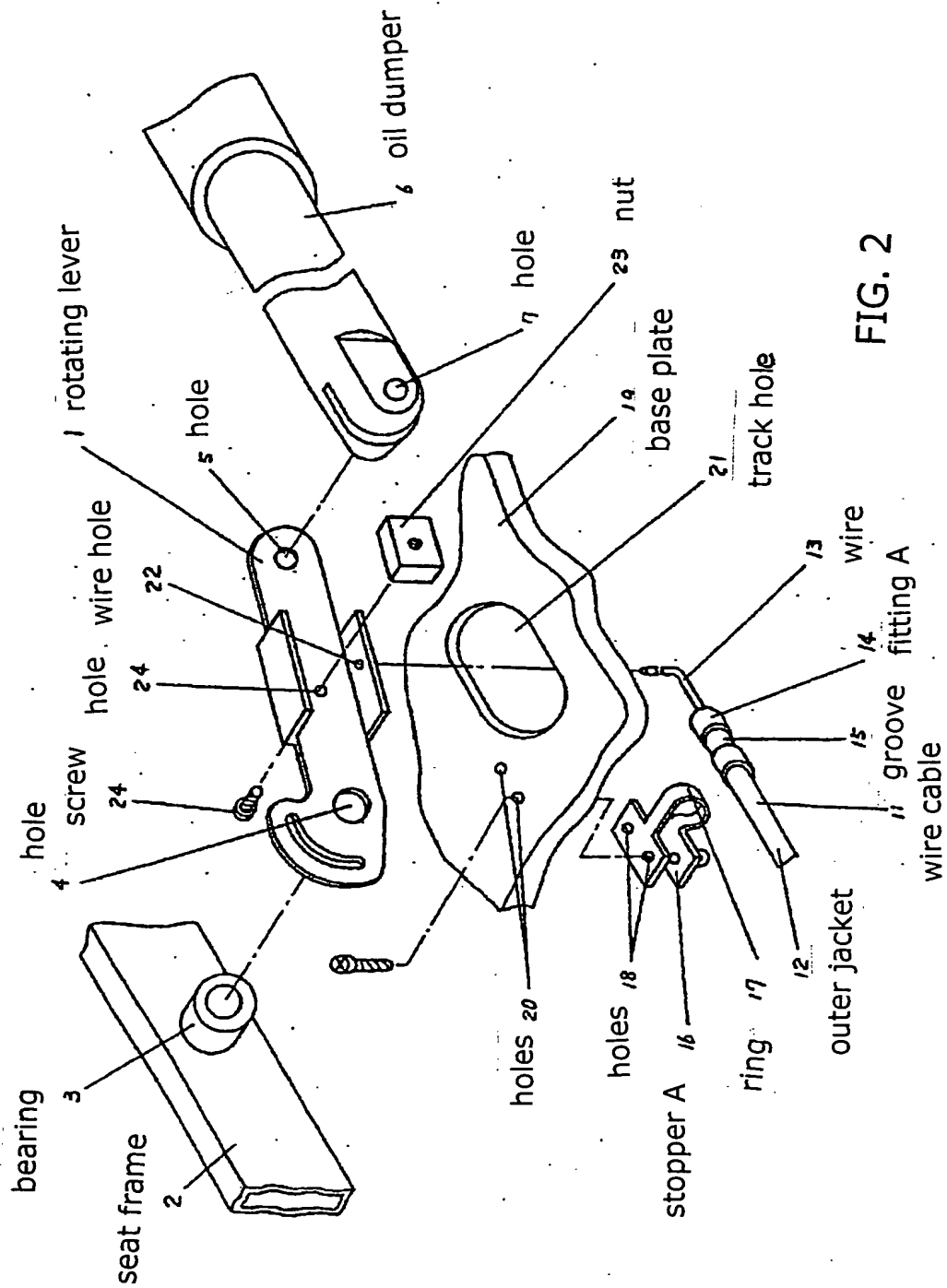


FIG. 2

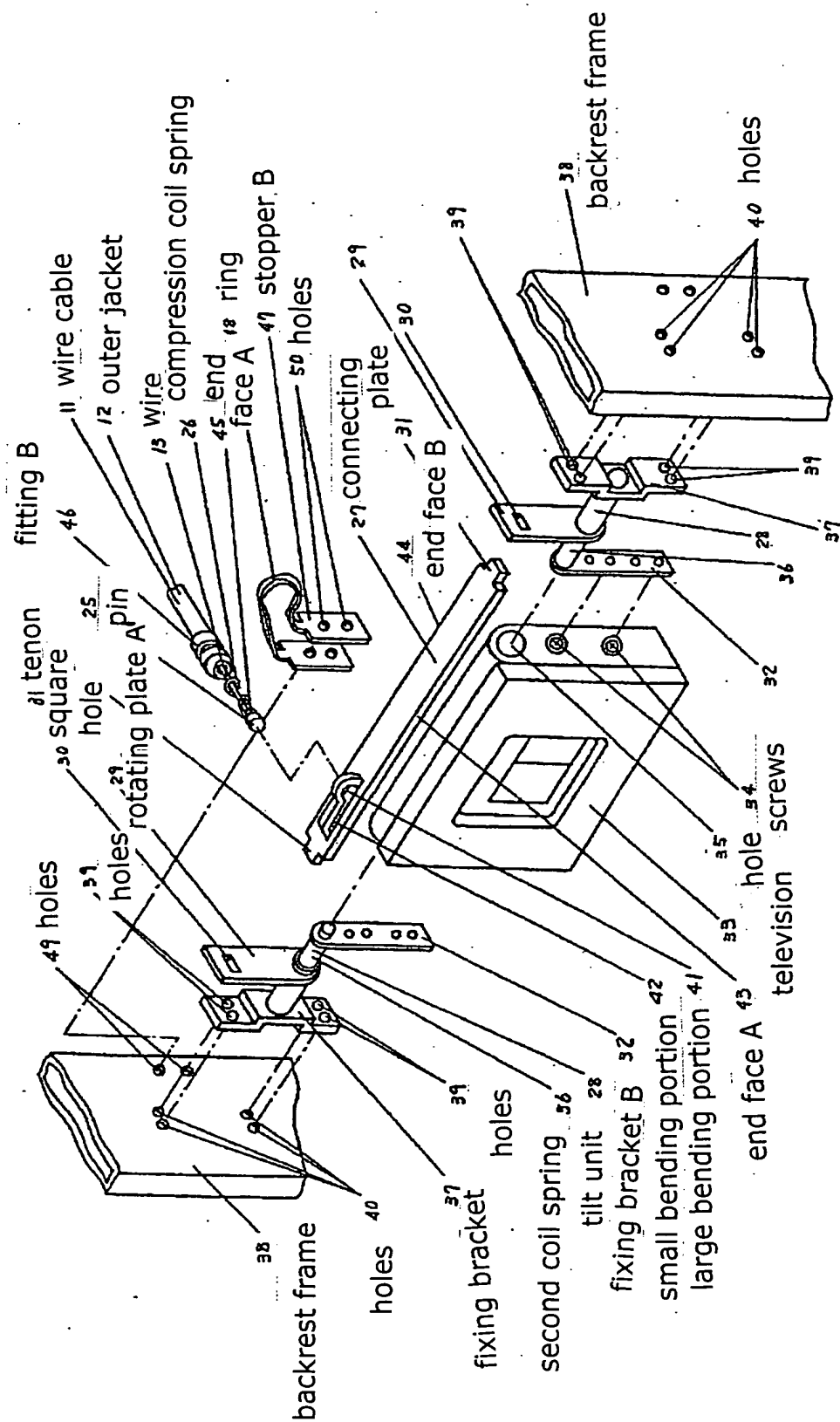


FIG. 3

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-134782

⑬ Int. Cl.⁹H 04 N 5/64
B 60 R 11/02

識別記号

F
C

庁内整理番号

7605-5C
8920-3D

⑭ 公開 平成2年(1990)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 考案の名称 座席テレビの構造

⑯ 実 願 平1-43146

⑰ 出 願 平1(1989)4月13日

⑱ 考 案 者 小 口 千 昭 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

㉑ 実用新案登録請求の範囲

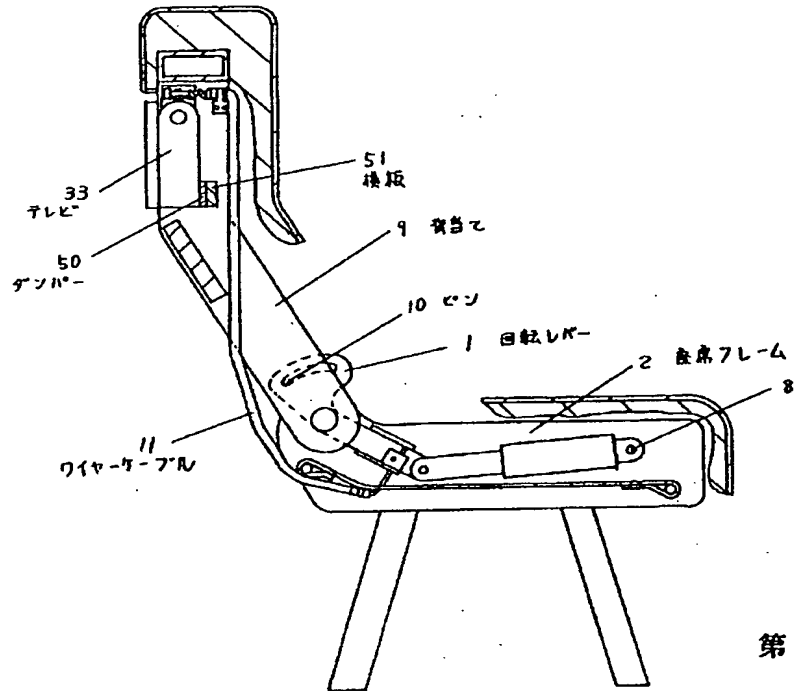
- a 背当ての回転手段。
- b 前記背当ての回転手段と固定され、前記背当ての回転手段の変位をテレビに伝える伝達手段。
- c 前記伝達手段と固定され、前記伝達手段の変位を回転運動に変える第1の転機能とテレビを任意の角度に調整できる第1の回転機能を有し、前記第1の回転トルクが前記第2の回転トルクより大きいテレビの回転手段。
- d 前記テレビの回転手段と固定されるテレビより構成することを特徴とする座席テレビの構造。

造。

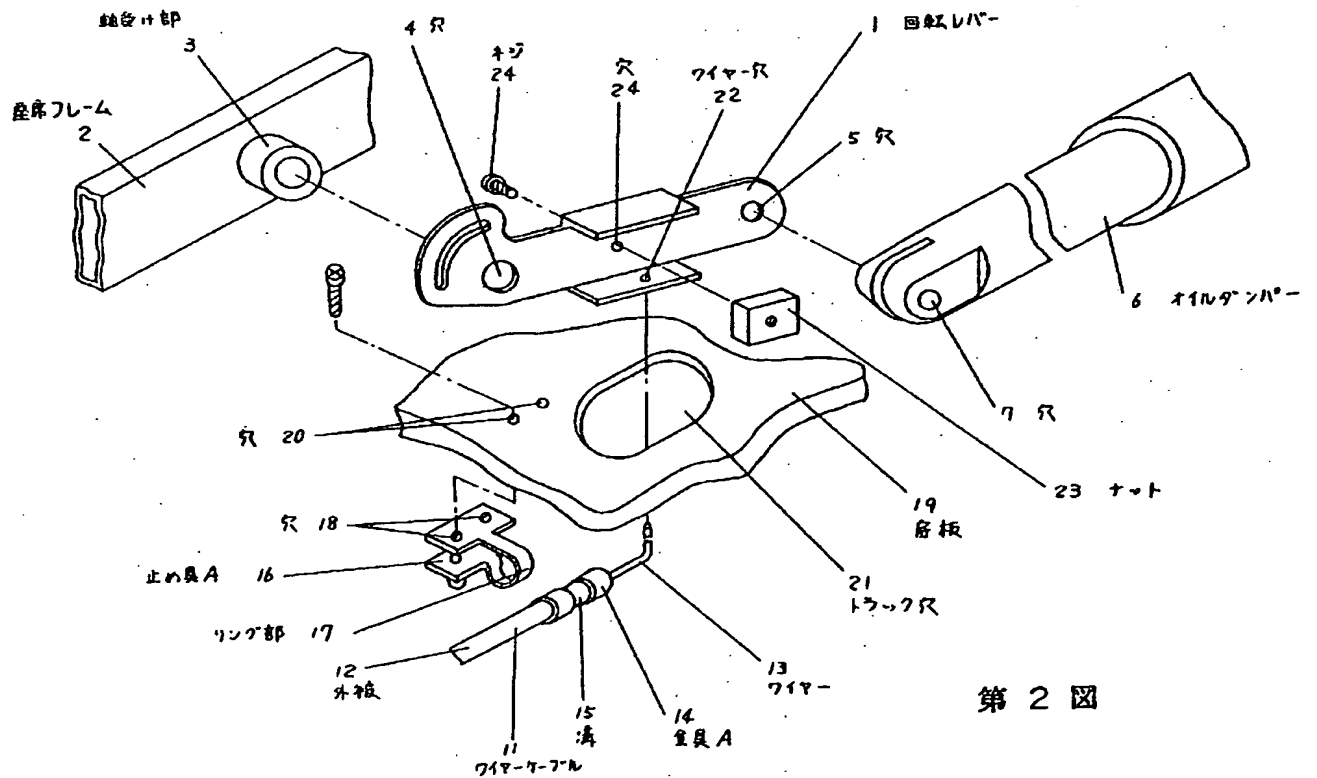
図面の簡単な説明

第1図は、本考案の一実施例を表す座席テレビの主要部分の断面図である。第2図は第1図の背当ての回転手段部分の主要部品の分解斜視図である。第3図は第1図のテレビの回転手段とテレビの分解斜視図である。

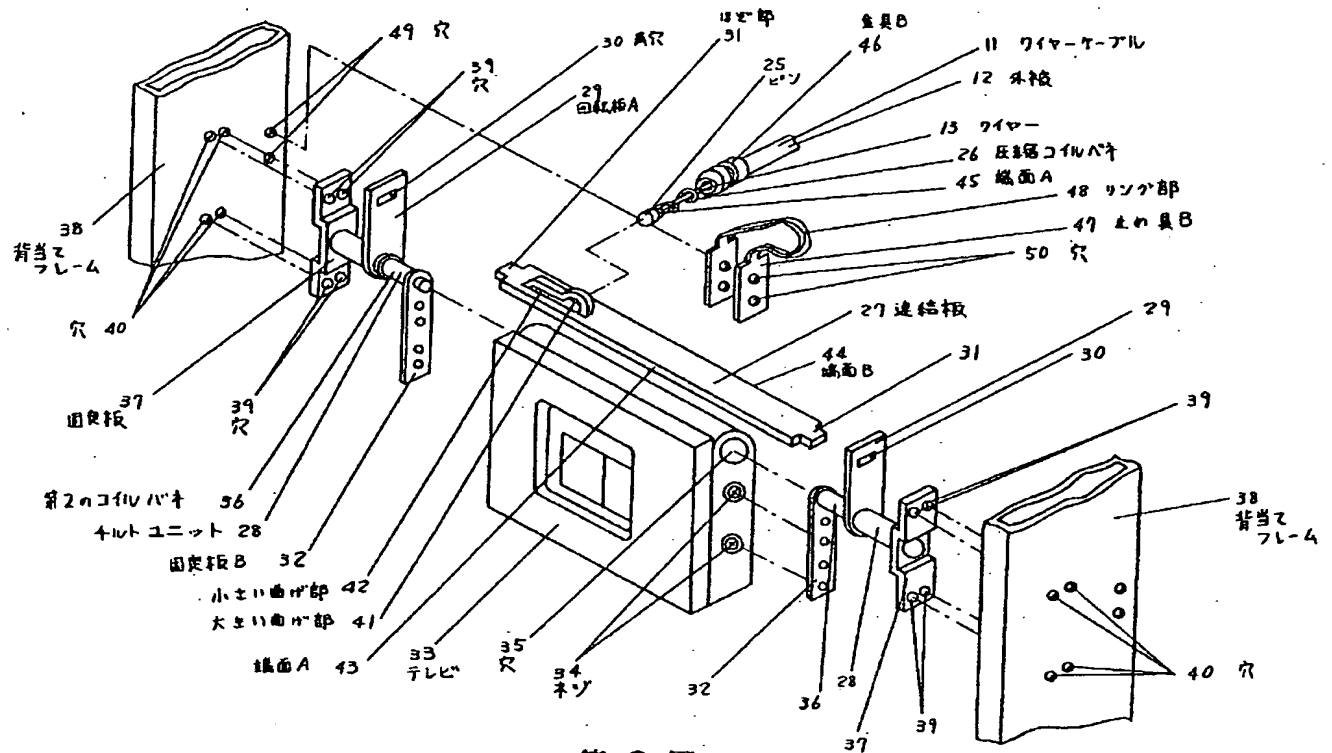
1…回転レバー、2…座席フレーム、6…オイルダンパー、11…ワイヤーケーブル、16…止め具A、19…底板、27…連結板、28…チルトユニット、33…テレビ、38…背当てフレーム、47…止め具B。



第 1 図



第 2 図



公開実用平成 2—134782

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2—134782

⑬ Int. Cl.⁵

H 04 N 5/64
B 60 R 11/02

識別記号

F
C

庁内整理番号

7605—5C
8920—3D

⑭ 公開 平成2年(1990)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 座席テレビの構造

⑯ 実 願 平1—43146

⑰ 出 願 平1(1989)4月13日

⑱ 考 案 者 小 口 千 昭 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式
会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 喜三郎 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

座席テレビの構造

2. 実用新案登録請求の範囲

① a) 背当ての回転手段

b) 前記背当ての回転手段と固定され、前記背当ての回転手段の変位をテレビに伝える伝達手段

c) 前記伝達手段と固定され、前記伝達手段の変位を回転運動に変える第1の回転機能とテレビを任意の角度に調整できる第2の回転機能を有し、前記第1の回転トルクが前記第2の回転トルクより大きいテレビの回転手段

d) 前記テレビの回転手段と固定されるテレビより構成することを特徴とする座席テレビの構造。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は娯楽、サービス用のテレビを座席の背面、または肘掛け部などに取り付けた座席用テレビに於て、座席のリクライニングに対応してテレビ画面の角度を自動的に調整する座席テレビの構造に関する。

〔従来技術〕

従来、座席用テレビは、実願昭63-22604に著したように、使用者がテレビ画面の角度を調整できるだけであり、前席の乗客がリクライニングする度に後席の乗客は再び画面の角度調整をする必要があった。

〔考案が解決しようとする課題及び目的〕

従来、座席テレビでは、前席の乗客がリクライニングすると後席の乗客はその度に画面の角度調整をする必要があった。その度に前席と後席の乗客は双方とも不愉快な思いをしていた。前席の乗客はリクライニングする度に後席の乗客に気を使わなければならないし、また後席の乗客は突然前

席の乗客がリクライニングする度に驚かされ、画面角度を調整しなければならず、楽しいはずの旅行、出張などを気まずいものにしていたという問題点があった。

また、肘掛け部にテレビを取り付けた場合は、自分がリクライニングする度にテレビの角度を調整しなくてはならず、煩わしかった。

そこで本考案では、テレビ画面の角度をリクライニング角度に対応させて自動的に調整する構造を実現することにより、使用者に不愉快、不便な思いをさせず、本来の娯楽の目的を十分に果たす座席テレビを提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本考案の座席テレビの構造は

- a)背当ての回転手段
- b)前記背当ての回転手段と固定され、前記背当ての回転手段の変位をテレビに伝える伝達手段
- c)前記伝達手段と固定され、前記伝達手段の変位を回転運動に変える第1の回転機能とテレビを任

意の角度に調整できる第2の回転機能を有し、前記第1の回転トルクが前記第2の回転トルクより大きいテレビの回転手段

(d)前記テレビの回転手段と固定されるテレビより構成することを特徴とする。

〔作用〕

座席をリクライニングさせると背当ての回転手段の一部が回転し、この回転部と伝達手段の一方を固定、または係合させる事によりリクライニングの回転を伝達手段に伝える。伝達手段の他方をテレビの回転手段と固定、または係合させることにより伝達手段の変位をテレビの回転手段に伝える。テレビの回転手段とテレビを固定することにより、テレビの回転手段の変位をテレビに伝え、リクライニング角度に対応したテレビ画面の角度調整が行える。

〔実施例〕

以下、テレビを座席の背面に取り付けた構造を例にとり説明する。

第1図は本考案の実施例を示す座席テレビの主

要部分の断面図であり、第2図は背当ての回転手段部分の主要部品の分解斜視図であり、第3図はテレビの回転手段、テレビ部分の分解斜視図である。

以下第2図を中心に説明する。

背当ての回転手段は回転レバー1、座席フレーム2、オイルダンパー6とこれらの部品に係合、固定するネジ、ピンなどの固定部材により構成する。

回転レバー1は穴4を座席フレーム2の軸受け部3を貫通する軸受け（図示せず）が貫通することによって座席フレーム2に回転可能に固定する。回転レバー1の穴5はオイルダンパー6の穴7とこれらの穴を貫通、固定するピンまたはネジによって回転自在に固定する。オイルダンパー6の他方の穴8は座席フレーム2に回転自在に固定する。オイルダンパー6は伸縮機能のロック機能を有しており、ロック時には伸縮せず、アンロック時には伸縮できる。乗客がリクライニング機能を利用するときはオイルダンパー6のロック機能を解除

するボタンまたはスイッチを押し、背当て 9 を背中などで押して回転させる。背当て 9 が回転すると、背当て 9 のピン 10 が回転レバーを回転させ、オイルダンパー 6 も伸縮しながら回転させる。リクライニング調整の終わったところで押していたボタンを離すと、オイルダンパー 6 がロックされ、リクライニング角度が保持できる。

伝達手段はワイヤーケーブル 11、止め具 A 16、底板 19、止め具 B 47、背当てフレーム 38 とこれらを係合、固定するネジ、リベットなどの固定部材より構成する。

ワイヤーケーブル 11 は長手方向に殆ど伸縮しない外被 12 とワイヤー 13 よりなり、一方の端のワイヤー 13 を引くと他方の端のワイヤーが同量移動する。ワイヤーケーブル 11 の一方のはしには段差の付いた金具 A 14 を外被と一体に固定し、この金具 A 14 の中心の溝 15 に止め具 A 16 のリング部 17 を係合し、止め具 A 16 を底板 19 に止め具 A 16 の穴 18 と底板 19 の穴 20 を貫通し、固定するネジまたはリベットなどの固

定部材によって固定する。

ワイヤーケーブル 1 1 は背当て 9 の乗客の接しない部分を配線し背当て上部にもって行く。

以下第 3 図を中心に説明する。

ワイヤーケーブル 1 1 の他端にも金具 B 4 6 を取り付け、外被 1 2 と一体に固定する。ワイヤー 1 3 の先端にはピン 2 5 をカシメなどの固定手段によって固定し、ピン 2 5 と外被 1 2 の端面との間に圧縮コイルバネ 2 6 を配置する。

テレビの回転手段は連結板 2 7、2 個のチルトユニット 2 8、背当てフレーム 3 8 とこれらを係合、固定するネジ、ピンなどの固定部材より構成する。

連結板 2 7 の両端にはチルトユニット 2 8 の回転板 A 2 9 の角穴 3 0 と係合するほぞ部 3 1 を設け、両側よりチルトユニット 2 8 を挿入する。

角穴 3 0 とほぞ部 3 1 は回転方向の隙間が小さいほど好ましく、図で角穴 3 0 の長手方向をシメシロにすると良い。またネジ、リベットなどの隙間ができない固定方法を用いると更に良い。

チルトユニット 28 は 2 重回転構造の回転トルク部材であり、詳細な構造及び作用は実願昭 63—81038 に示す。但し、本実施例では回転板 A29 と固定板 37 の形状が異なっているが、基本的な構造と作用は同じである。チルトユニット 28 の回転板 B32 はテレビ 33 のケースの内側に配置し、ネジ 34 により固定する。テレビの穴 35 は両側に開いており、この穴 35 にチルトユニット 28 の第 2 のコイルバネ 36 の内側半分が入り、外側半分はテレビの外側に出ている。

テレビ 33 は液晶、EL、エレクトロルミネッセンス、プラズマ、フラット CRT 等のフラットディスプレイが適している。

テレビ 33、2 個のチルトユニット 28、連結板 27 を一体に組み立て後、チルトユニット 28 の固定板 37 を背当てフレーム 38 に固定板 37 の 4 個の穴 39 と背当てフレーム 38 の 4 個の穴 40 をネジ、リベットなどの固定部材で固定する。

ワイヤー 13 のピン 25 を連結板 27 のピン 25 が通ることの出来る大きい曲げ部 41 を通した

後、ワイヤー 1 3 が通りピン 2 5 の通ることの出来ない小さい曲げ部 4 2 にワイヤー 1 3 を移動する。第 1 図に示すようにピン 2 5 の内側端面を連結板 2 7 の端面 A 4 3 に接しさせ、圧縮コイルバネ 2 6 の端面 A 4 5 を連結板 2 7 の端面 B 4 4 に接しさせる。金具 B 4 6 の中心の溝に止め具 B 4 7 のリング部 4 8 を係合させ、止め具 B 4 7 を背当てフレーム 3 8 に止め具 B 4 7 の穴 5 0 と背当てフレーム 3 8 の穴 4 9 をネジまたはリベットなどの固定部材により固定する。止め具 B 4 7 のリング位置はワイヤー 1 3 が小さい曲げ部 4 2 位置になるように構成する。止め具 B 4 7 と連結板 2 7 の相対位置関係は圧縮コイルバネ 2 6 を適当量たわめる位置関係に構成する。

以下、第 2 図に戻るが、ワイヤー 1 3 を底板 1 9 に設けたトラック穴 2 1 を通し、回転レバー 1 のワイヤー穴 2 2 を通し、回転レバー 1 とナット 2 3 間に挟み、ネジ 2 4 を回転レバー 1 の穴 2 4 を通して、ナット 2 3 の雌ネジと係合し、締め付けることにより回転レバー 1 と固定する。この時、

ワイヤー 13 にたるみが出ないように固定する。

第 1 図に示すが、テレビの背面部にはダンパー 50 を有する横板 51 を背当てフレーム 38 間に配置、固定し、テレビの初期の位置決め、角度決めとしている。

乗客はテレビを見る場合、テレビ 33 の下部を持って見やすい角度に調整する。テレビ 33 は回転板 B 32 と一体であり、回転板 B 32 を含む第 2 の回転機能により角度調整が出来る。前席の乗客が座席をリクライニングすると回転レバー 1 が回転し、回転レバー 1 に固定したワイヤーケーブル 11 のワイヤー 13 が移動する。ワイヤーケーブル 11 の外被 12 が固定してあるためワイヤー 13 の移動はそのまま他端に伝わり、連結板 27 をチルトユニット 28 の回転中心を中心に回転する。連結板 27 は回転板 A 29 と一体であり、回転板 A 27 を含む第 1 の回転機能も回転でき、第 1 の回転機能が回転することによりテレビ 33 を回転でき、リクライニング角度に対応したテレビ画面の角度調整が出来る。

リクライニング角度とテレビの回転角度の相対的な調整は2方法ある。1つは回転レバー1のワイヤー穴22と回転中心となる穴4の距離を変えることにより調整できる。2つめはチルトユニット28の回転板A29に設けた連結板27の固定用角穴30とチルトユニット回転中心との距離を変えることにより調整できる。これはチルトユニット回転中心とワイヤーの力点との距離を変えることであり、他にもいろいろな方法が考えられる。

前席の乗客がリクライニングした状態でテレビの角度を変えるときは、前述した初期角度調整と同じくテレビ33の下部を持ち回転すれば良い。するとチルトユニット28の第2の回転機能が回転するだけで、第1の回転機能は回転しない。これは第1の回転機能の回転トルク T_1 が第2の回転機能の回転トルク T_2 より大きいためであり、 T_1 と T_2 のトルクの差を充分大きく取ることにより、より安定した動作をする操作感の良いテレビの回転手段が実現できる。

前席の乗客が座席のリクライニングを戻すと回

転レバー 1 が回転し、同じく回転レバー 1 に固定したワイヤーケーブル 11 のワイヤー 13 が初期の位置に移動する。ワイヤーケーブル 11 の他端では圧縮されていた圧縮コイルバネ 26 が連結板 27 を押し戻し、リクライニング角度に対応してテレビの角度を元に戻す方向に回転する。圧縮コイルバネ 26 の押し戻し力による回転トルクはチルトユニット 28 の第 1 の回転トルクより大きい。

テレビを元の位置に戻す方法は本実施例以外にも多くの方法が考えられる。要は第 1 の回転機能部を元の位置に戻すことであり、第 1 の回転機能を構成する部品、例を挙げれば回転板 A 29 に引っ張りコイルバネを接続し、引っ張りコイルバネの他端を背当てフレーム 38 に接続し、元の位置に戻す力をこの引っ張りコイルバネの戻し力を利用する方法である。

以上実施例を述べたが、本考案は以上の実施例のみならず、広く座席リクライニングとテレビ角度調整に利用できる。例えば、自分の座る座席の肘掛け部にテレビを取り付けた場合、座席をリク

ライニングさせると連動してテレビも低い視線から見やすい角度に角度調整する。また、列車やバスの最前列の席は壁にテレビを取り付ける場合があるが、この場合も同様の方法で対応できる。本実施例ではテレビで説明したが、テレビゲームやパソコンのディスプレイやサービス用のディスプレイなど各種のディスプレイ、表示体にも応用できる。

〔考案の効果〕

以上述べたように本考案によれば、背当ての回転手段の変位を伝達手段によりテレビの回転手段に伝達し、テレビの回転手段とテレビを一体に構成する事により座席リクライニングに連動してテレビ画面角度を変えることができ、後席の乗客は常に一定の角度でテレビを見る事ができる。テレビの回転手段が第1の回転手段と第2の回転手段を有することにより、乗客はテレビの角度を自分の見やすい位置に合わせることができ、更に前席のリクライニングに影響されずに常に自分の見やすい角度でテレビを見ることができるという効果

を有する。テレビが前席のリクライニングの影響を受けなくなることにより、前席と後席双方の乗客は気持ち良い旅行、交通機関などの利用ができ、紛争を防止できる。

また肘掛け部にテレビを配置した場合は、リクライニングするとリクライニングした状態で見やすい角度にテレビを連動して調整できる。更にリクライニングした状態でも自分の見やすい角度に合わせることができる。

自席のリクライニングに連動してテレビ角度が調整できることにより、より快適な旅行などができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本考案の一実施例を表す座席テレビの主要部分の断面図である。

第2図は第1図の背当ての回転手段部分の主要部品の分解斜視図である。

第3図は第1図のテレビの回転手段とテレビの分解斜視図である。

- 1 . . . 回 転 レ バ ー
- 2 . . . 座 席 フ レ ー ム
- 6 . . . オ イ ル ダ ン バ ー
- 1 1 . . . ワ イ ヤ ー ケ ー ブ ル
- 1 6 . . . 止 め 具 A
- 1 9 . . . 底 板
- 2 7 . . . 連 結 板
- 2 8 . . . チ ル ト ユ ニ ッ ト
- 3 3 . . . テ レ ビ
- 3 8 . . . 背 当 て フ レ ー ム
- 4 7 . . . 止 め 具 B

以 上

出 願 人 セ イ コ ー エ プ ソ ン 株 式 会 社
代 理 人 弁 理 士 鈴 木 喜 三 郎 (他 1 名)

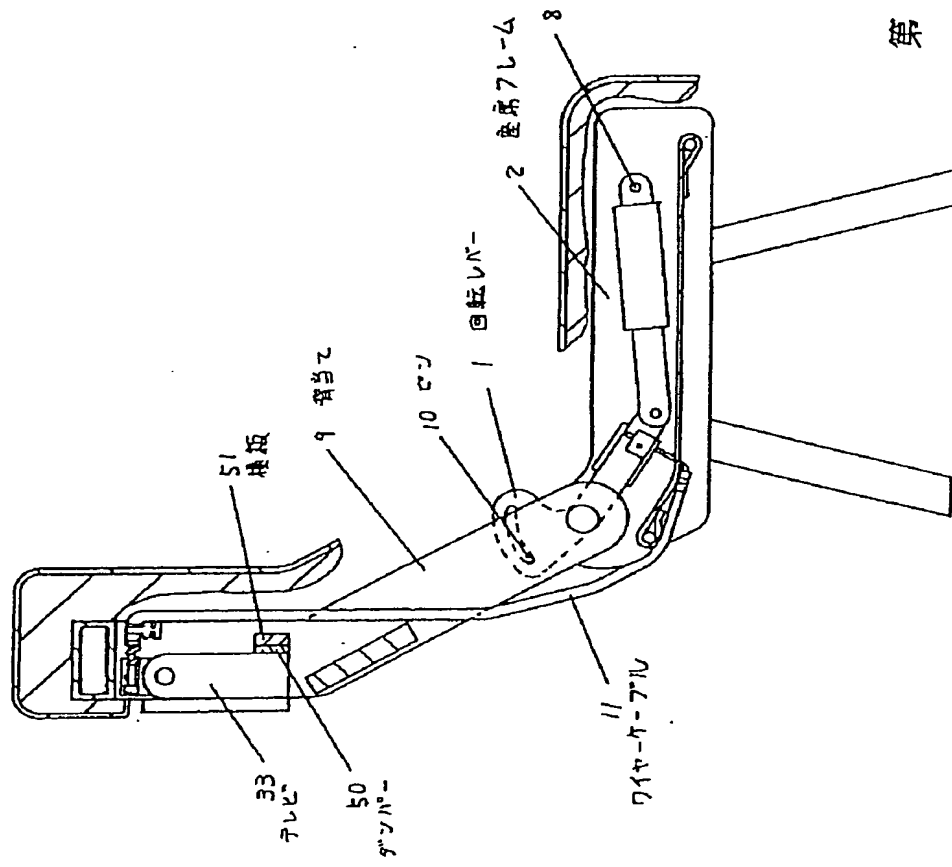
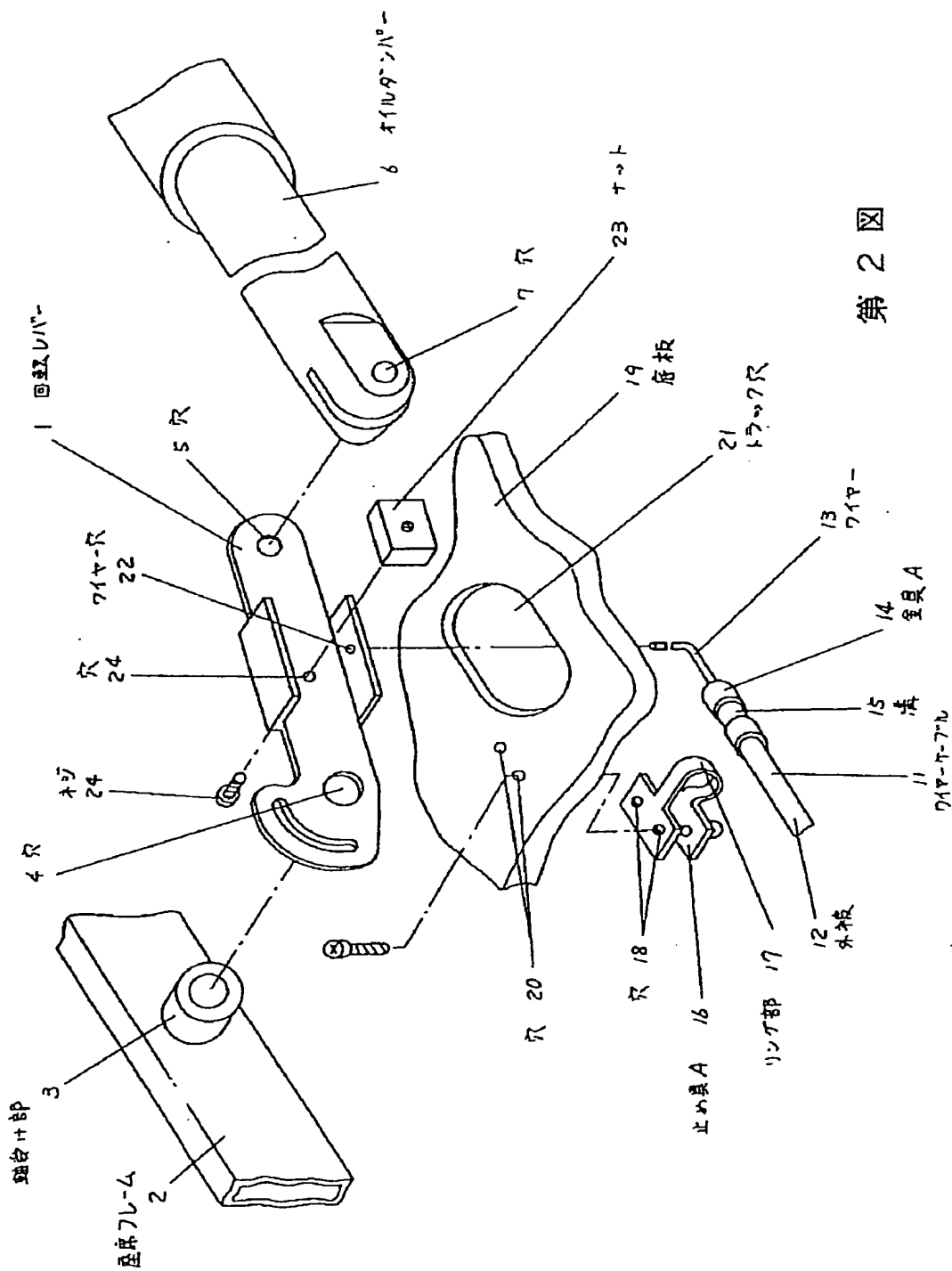
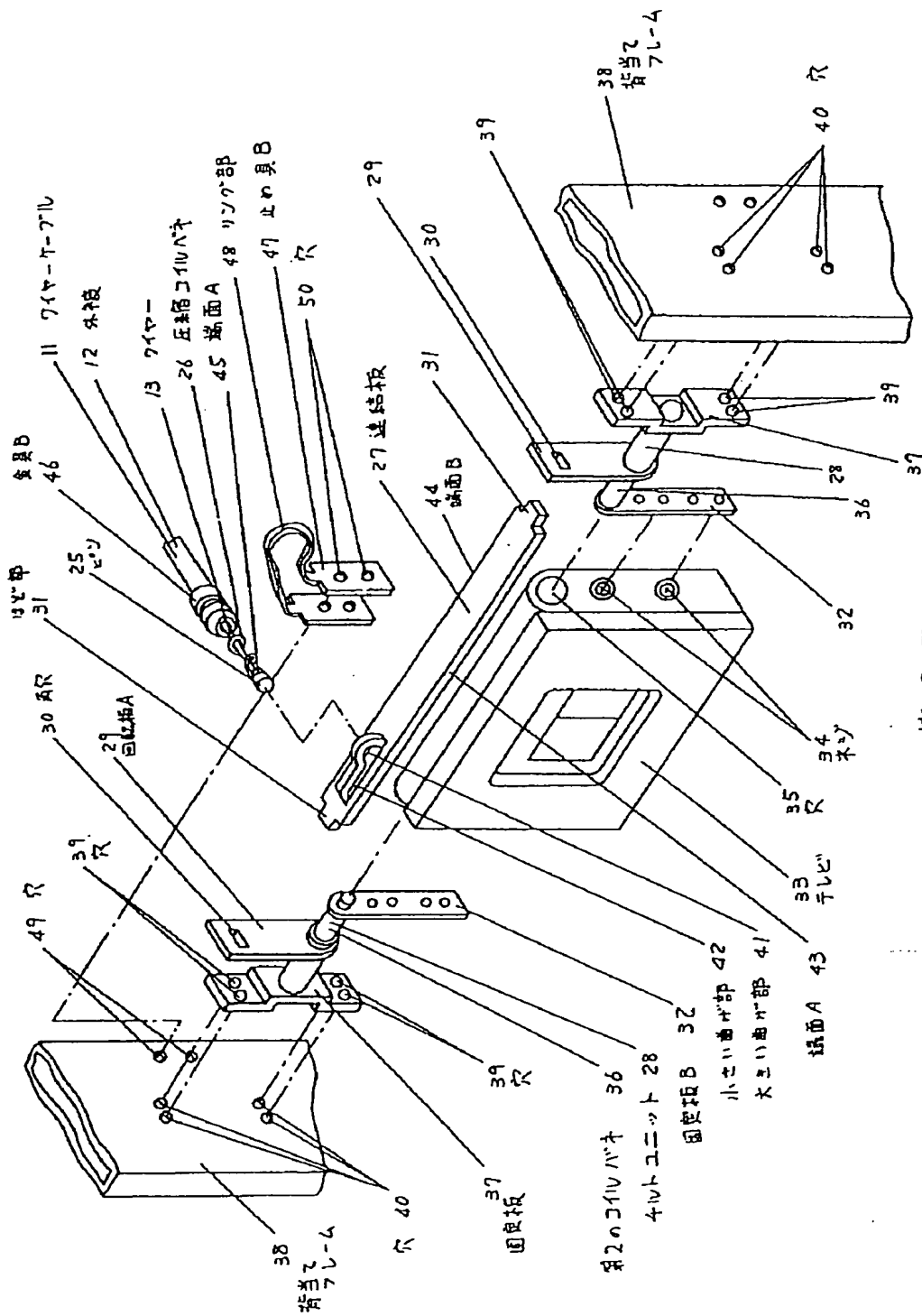


図 1 第 1



第 2 図



第 3 図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.